

PATENT  
0465-1082P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Jong Seok KIM et al. Conf.:  
Appl. No.: NEW Group:  
Filed: November 25, 2003 Examiner:  
For: TILTED DRUM TYPE WASHING MACHINE

L E T T E R

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

November 25, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

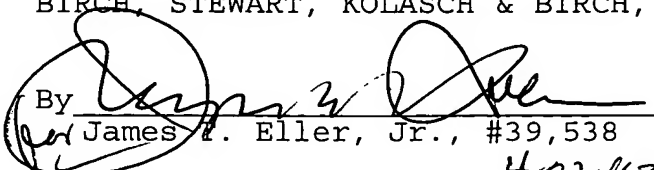
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
KOREA	P2003-0075315	November 29, 2002

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By   
James F. Eller, Jr., #39,538

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

JTE/clb  
0465-1082P

Attachment(s)

Birch, Stewart et al.  
(703) 205-8020  
0405-1082 P  
New  
11-25-03  
Kum et al.  
7081



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0075315  
Application Number

출원년월일 : 2002년 11월 29일  
Date of Application NOV 29, 2002

출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.

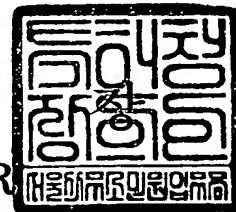
A2-03-257



2003 년 10 월 13 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

**【서류명】** 특허출원서  
**【권리구분】** 특허  
**【수신처】** 특허청장  
**【참조번호】** 0018  
**【제출일자】** 2002.11.29  
**【국제특허분류】** D06F  
**【발명의 명칭】** 경사형 드럼세탁기  
**【발명의 영문명칭】** tilted drum washer  
**【출원인】**

**【명칭】** 엘지전자 주식회사  
**【출원인코드】** 1-2002-012840-3

**【대리인】**  
**【성명】** 박병창  
**【대리인코드】** 9-1998-000238-3  
**【포괄위임등록번호】** 2002-027067-4

**【발명자】**  
**【성명의 국문표기】** 김종석  
**【성명의 영문표기】** KIM, Jong Seok  
**【주민등록번호】** 580408-1786310  
**【우편번호】** 641-550  
**【주소】** 경상남도 창원시 사파동 동성아파트 115-2301  
**【국적】** KR

**【발명자】**  
**【성명의 국문표기】** 조한기  
**【성명의 영문표기】** CHO, Han Ki  
**【주민등록번호】** 651201-1812717  
**【우편번호】** 641-200  
**【주소】** 경상남도 창원시 대원동 성원아파트 2-204  
**【국적】** KR

**【발명자】**  
**【성명의 국문표기】** 정연수  
**【성명의 영문표기】** JUNG, Yeon Su

【주민등록번호】	700624-1794211
【우편번호】	641-110
【주소】	경상남도 창원시 가음정동 LG생활관 A-406
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	강정훈
【성명의 영문표기】	KANG, Jung Hoon
【주민등록번호】	701027-1041316
【우편번호】	641-110
【주소】	경상남도 창원시 가음정동 391-12 생활관 A동 211호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박명식
【성명의 영문표기】	PARK, Myung Sik
【주민등록번호】	691225-1121110
【우편번호】	641-550
【주소】	경상남도 창원시 사파동 상남아파트지구 22-7
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	노양환
【성명의 영문표기】	NO, Yang Hwan
【주민등록번호】	600415-1925422
【우편번호】	641-091
【주소】	경상남도 창원시 남양동 성원1차아파트 102-1005
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	하영훈
【성명의 영문표기】	HA, Young Hoon
【주민등록번호】	750430-1821913
【우편번호】	631-100
【주소】	경상남도 마산시 합포구 교원동 16-1
【국적】	KR
【심사청구】	청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인  
박병창 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】 14 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 3 항 205,000 원

【합계】 234,000 원

## 【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명에 의한 경사형 드럼세탁기는 전면에 세탁물이 출입되는 출입홀이 형성되고 상기 출입홀을 개폐하는 도어가 회동가능하게 설치된 캐비닛과, 상기 캐비닛 내부에 상향 경사지게 설치되어 전면에 투입홀이 형성되고 세탁수가 담수되는 터브와, 상기 터브의 내부에 회동가능하게 설치되고, 전면에 개구부가 형성되어 세탁물이 놓여지는 드럼과, 상기 캐비닛의 출입홀 및 터브의 투입홀 사이에 설치되어 도어의 밀폐시 세탁수의 유출을 방지하는 개스킷과, 상기 개스킷의 내주면에 직교하게 돌출되어 상기 터브의 투입홀 및 드럼의 개구부 사이를 차폐시켜 이물투입을 방지하는 이물방지리브와, 상기 이물방지리브가 내측으로 처지지 않도록 지지하는 지지수단을 포함하여 구성되어, 상기 이물방지리브가 상기 드럼에 접촉되지 않게됨으로서 상기 드럼의 회전시 마모되는 것을 방지할 수 있고, 장시간 사용시에도 형태를 유지시킬 수 있어 제품의 신뢰성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

세탁기, 캐비닛, 드럼, 터브, 리프트, 개스킷, 이물방지리브, 보강리브

## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

경사형 드럼세탁기 {tilted drum washer}

### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 의한 경사형 드럼세탁기의 주요부가 도시된 단면도,  
 도 2는 본 발명에 의한 경사형 드럼세탁기의 주요부가 도시된 단면도,  
 도 3은 도 2의 A가 확대되어 도시된 단면도,  
 도 4는 본 발명에 의한 경사형 드럼세탁기의 주요부가 도시된 다른 실시예의 단면도,  
 도 5는 도 4의 B가 확대되어 도시된 다른 실시예의 단면도이다.

### <도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

52 : 캐비닛      54 : 출입홀

54a : 상측출입홀      54b : 하측출입홀

57 : 컨트롤패널      62 : 드럼

63 : 리프트      64 : 터브

65a : 스프링      65b : 댐퍼

66 : 모터      67 : 회전축

68 : 도어      69 : 배수펌프

69a : 배수호스    70 : 개스킷

71 : 제 1평탄부    72 : 체결홈

73 : 접철부    74 : 제 2평탄부

75 : 이물방지리브    77 : 보강리브

79 : 리브보강턱    h : 투입홀

h' : 개구부

#### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<20>        본 발명은 터브 및 드럼이 경사지게 설치된 경사형 드럼세탁기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 상기 터브와 캐비닛 사이에 설치된 개스킷에서 직교하게 돌출되어 터브와 드럼 사이의 이물투입을 차단하는 이물방지리브가 내측으로 처지지 않도록 구조를 개선하여 드럼과 접촉되는 것을 방지할 수 있는 경사형 드럼세탁기에 관한 것이다.

<21>        일반적으로 세탁기는 수조에 세탁물과 세제가 담겨져 구동됨으로써, 세탁물의 세정 작업을 행하는 장치로서 그 구조적인 특징에 따라 직립형, 서랍형, 드럼형 등으로 구분될 수 있으며, 여기서는 드럼의 회전축이 수평 방향으로 배치되고, 개구부가 캐비닛의 정면에 형성되는 드럼 세탁기에 한정하여 서술하기로 한다.

<22>        도 1은 종래 기술에 의한 경사형 드럼세탁기의 주요부가 도시된 단면도이다.



<23> 종래 기술에 의한 경사형 드럼세탁기는 도 1에 도시된 바와 같이, 전면에 세탁물이 출입되는 출입홀(4)이 형성되고, 상기 출입홀(4)을 개폐하는 도어(18)가 회동가능하게 설치된 캐비닛(2)과, 상기 캐비닛(2) 내부에 상향 경사지게 설치되어 전면에 투입홀(h)이 형성되고 세탁수가 담수되는 터브(14)와, 상기 터브(14)의 내부에 회동가능하게 설치되고 전면에 개구부(h')가 형성되어 세탁물 및 세제가 담겨지는 드럼(12)과, 상기 드럼(12) 내부에 형성되어 세탁물을 일정 높이까지 끌어올려 떨어뜨리도록 형성된 다수개의 리프트(13)와, 상기 드럼(12)의 회전축(17)에 연결되어 상기 터브(14)의 후면에 장착된 모터(16)와, 상기 터브(14)가 상기 캐비닛(2)의 내측에 일정량 유동 가능하게 설치되도록 상기 캐비닛(2)의 내벽과 터브(14)의 외벽 사이에 설치되는 스프링(15a) 및 댐퍼(15b)를 포함하여 구성된다.

<24> 그리고, 상기 캐비닛(2)의 출입홀(4)과 상기 터브(14)의 투입홀(h) 사이에 상기 드럼(12)의 회전시 상기 터브(14)의 요동을 완충하면서 상기 도어(18)에 밀폐되어 세탁수의 외부 유출을 차단시키도록 결합된 개스킷(20)과, 상기 개스킷(20)의 내주면에 직교하게 돌출되어 상기 터브(14)의 투입홀(h)과 상기 드럼(12)의 개구부(h') 사이의 공간으로 세탁포 및 이물질이 투입되지 않도록 상기 터브(14)의 투입홀(h) 및 드럼(12)의 개구부(h') 사이를 차폐시키는 이물방지리브(25)가 포함되어 구성된다.

<25> 그러나, 종래 기술에 의한 경사형 드럼세탁기는 상기 터브의 투입홀과 캐비닛의 출입홀 사이에 설치되는 개스킷이 경사지게 형성되므로 상기 경사형 드럼세탁기의 장시간 사용시 상기 개스킷에서 직교하게 돌출된 상기 이물방지리브가 내측으로 처지게되어 상기 드럼과 접촉하게 되므로 상기 드럼의 회전시 마모되는 문제점이 있다.

## 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <26> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 상기 터브의 투입홀과 캐비닛이 출입홀 사이에 경사지게 설치된 개스킷에서 직교하게 돌출된 상기 이물방지 리브가 내측으로 처지지 않도록 지지되어 상기 드럼에 접촉되지 않게됨으로서 상기 드럼의 회전시 마모되는 것을 방지할 수 있고, 장시간 사용시에도 형태를 유지시킬 수 있어 제품의 신뢰성을 향상시킬 수 있는 경사형 드럼세탁기를 제공하는데 그 목적이 있다.

## 【발명의 구성 및 작용】

- <27> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 경사형 드럼세탁기는 전면에 세탁물이 출입되는 출입홀이 형성되고 상기 출입홀을 개폐하는 도어가 회동가능하게 설치된 캐비닛과, 상기 캐비닛 내부에 상향 경사지게 설치되어 전면에 투입홀이 형성되고 세탁수가 담수되는 터브와, 상기 터브의 내부에 회동가능하게 설치되고, 전면에 개구부가 형성되어 세탁물이 놓여지는 드럼과, 상기 캐비닛의 출입홀 및 터브의 투입홀 사이에 설치되어 도어의 밀폐시 세탁수의 유출을 방지하는 개스킷과, 상기 개스킷의 내주면에 직교하게 돌출되어 상기 터브의 투입홀 및 드럼의 개구부 사이를 차폐시켜 이물투입을 방지하는 이물방지리브와, 상기 이물방지리브가 내측으로 처지지 않도록 지지하는 지지수단을 포함하여 구성된다.

- <28> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

- <29> 도 2는 본 발명에 의한 경사형 드럼세탁기의 주요부가 도시된 단면도이고, 도 3은 도 2의 A가 확대되어 도시된 단면도이다.

- <30>      상기 본 발명에 따른 경사형 드럼세탁기는 도 2와 도 3에 도시된 바와 같이, 전면에 세탁물이 출입되는 출입홀(54)이 형성된 캐비닛(52)과, 상기 출입홀(54)을 개폐할 수 있도록 도어(68)가 상기 캐비닛(52)에 회동가능하게 설치된다. 그리고, 상기 캐비닛(52)의 내부에는 전면에 투입홀(h)이 형성되고 세탁수가 담수되는 터브(64)가 상향 경사지게 설치되고, 상기 터브(64)의 내측에는 상기 터브(64)와 같이 상측 방향으로 드럼(62)이 경사지게 설치되어 세탁물 및 세제가 담겨져 회전된다.
- <31>      상기 드럼(62) 내부에는 세탁물을 일정 높이까지 끌어올려 떨어뜨리는 리프트(63)가 다수개 형성되고, 상기 드럼(62)의 회전축(67)에 연결되고 상기 터브(64)의 후면을 관통하여 터브(64)의 후면 외벽에 설치되는 모터(66)와, 상기 터브(64)의 외벽과 캐비닛(52) 내벽 사이에 설치되어 상기 터브(64)가 캐비닛(52)의 내부에 일정량 유동 가능하게 지지되도록 한 스프링(65a) 및 댐퍼(65b)를 포함되어 구성된다.
- <32>      여기서, 상기 캐비닛(52)은 상기 터브(64) 및 드럼(62)이 경사지게 설치되는 바, 상기 출입홀(54)의 상측출입홀(54a)이 하측출입홀(54b)과 비교하여 내측으로 더 연장되어 상기 터브(64)의 투입홀(h)과 평행하도록 상기 출입홀(54)이 하측방향으로 경사지게 형성된다.
- <33>      상기 캐비닛(52)의 상측에는 컨트롤패널(57)이 설치되고, 상기 터브(64)의 하부 일측에는 세탁수를 배출시키는 배수펌프(69) 및 배수호스(69a)가 설치된다.
- <34>      그리고, 상기 캐비닛(52)의 출입홀(54)과 상기 터브(64)의 투입홀(h) 사이에는 개스킷(70)이 결합되어 상기 드럼(62)의 회전시 상기 터브(64)에 발생하는 요동을 완충하는 동시에 상기 도어(68)에 밀폐되어 세탁수가 외부로 외부 유출되지 않도록 차단시키고, 상기 개스킷(70)의 내주면에 이물방지리브(75)가 직교하게 돌출되어 상기 터브(64)의 투입홀과 드럼(62)의 개구부(h') 사이 공간으로 세탁포 및 이물질이 빠짐을 방지한다.

- <35> 또한, 상기 개스킷(70)은 상기 이물방지리브(75)가 내측으로 처지지 않도록 지지하는 지지수단을 포함하여 구성된다.
- <36> 여기서, 상기 지지수단은 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 이물방지리브(75)의 내측면에 접하도록 상기 터브(64)의 투입홀(h) 내둘레에 일체로 굴곡되게 돌출형성된 보강리브(77)인 것을 특징으로 한다.
- <37> 보다 상세하게 말하자면, 상기 개스킷(70)은 전단부에 체결홈(72)이 형성되어 상기 캐비닛(52)의 출입홀(54)과 연결되는 제 1평탄부(71)와, 후단부가 상기 터브(64)의 투입홀(h)에 연결되는 제 2평탄부(74)와, 상기 제 1평탄부(71)와 제 2평탄부(74) 사이에 굴곡지게 연결되어 완충능력을 증가시키는 접철부(73)로 구성된다.
- <38> 또한, 상기 개스킷(70)의 전단부 및 후단부 외측으로는 클램프(미도시)가 체결되어 상기 개스킷(70)이 상기 캐비닛(52)의 출입홀(54) 및 터브(64)에 견고히 체결되도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- <39> 그리고, 상기 제 2평탄부(74)의 후단부 내주면에는 상기 이물방지리브(75)가 경사진 개스킷(70)에서 수직방향으로 소정거리 돌출되어 상기 터브(64)의 투입홀(h)과 드럼(62)의 개구부(h') 사이의 공간으로 세탁포 및 이물질이 빠지지 않도록 차폐시킨다.
- <40> 이상과 같이 본 발명에 의한 경사형 드럼세탁기를 예시된 도면을 참조로 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 본 발명은 한정되지 않으며 그 발명의 기술사상 범위내에서 당업자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있음은 물론이다. 예를 들어 도 4는 본 발명에 의한 경사형 드럼세탁기의 주요부가 도시된 다른 실시예의 단면도이고, 도 5는 도 4의 B

가 확대되어 도시된 다른 실시예의 단면도로서, 여기서 앞서 도시된 도면에서와 동일한 참조부호는 동일한 부재를 가리킨다.

- <41>       상기 지지수단은 도 4와 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 터브의 투입홀(h) 내둘레에 접하도록 상기 이물방지리브(75)의 내측면에서 돌출된 리브보강턱(79)으로 구성될 수도 있다.
- <42>       즉, 상기 개스킷(70)은 상기 캐비닛(52)의 출입홀(54)과 상기 터브(64)의 투입홀(h) 사이에 상기 드럼(62)의 회전시 상기 터브(64)의 요동을 완충하면서 상기 도어(68)에 밀폐되어 세탁수의 외부 유출을 차단시키도록 결합된 것으로서, 전단부에 체결홈(72)이 형성되어 상기 캐비닛(52)의 출입홀(54)과 연결되는 제 1평탄부(71)와, 후단부가 상기 터브(64)의 투입홀(h)에 연결되는 제 2평탄부(74)와, 상기 제 1평탄부(71)와 제 2평탄부(74) 사이에 굴곡지게 연결되어 완충능력을 증가시키는 접철부(73)로 구성된다.
- <43>       또한, 상기 개스킷(70)의 전단부 및 후단부 외측으로는 클램프(미도시)가 체결되어 상기 개스킷(70)이 상기 캐비닛(52)의 출입홀(54) 및 터브(64)에 견고히 체결되도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- <44>       그리고, 상기 제 2평탄부(74)의 후단부 내주면에는 상기 이물방지리브(75)가 경사진 개스킷(70)에서 수직방향으로 소정거리 돌출되어 상기 터브(64)의 투입홀(h)과 드럼(62)의 개구부(h') 사이의 공간으로 세탁포 및 이물질이 빠지지 않도록 차폐시킨다.

#### 【발명의 효과】

- <45>       상기와 같이 구성되는 본 발명에 의한 경사형 드럼세탁기는 상기 이물방지리브가 내측으로 처지지 않도록 지지하는 지지수단을 포함하여 구성되어, 상기 이물방지리브가 상기 드럼에

접촉되지 않게됨으로서 상기 드럼의 회전시 마모되는 것을 방지할 수 있고, 장시간 사용시에도 형태를 유지시킬 수 있어 제품의 신뢰성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

전면에 세탁물이 출입되는 출입홀이 형성되고 상기 출입홀을 개폐하는 도어가 회동가능하게 설치된 캐비닛과,

상기 캐비닛 내부에 상향 경사지게 설치되어 전면에 투입홀이 형성되고 세탁수가 담수되는 터브와,

상기 터브의 내부에 회동가능하게 설치되고, 전면에 개구부가 형성되어 세탁물이 놓여지는 드럼과,

상기 캐비닛의 출입홀 및 터브의 투입홀 사이에 설치되어 도어의 밀폐시 세탁수의 유출을 방지하는 개스킷과,

상기 개스킷의 내주면에 직교하게 돌출되어 상기 터브의 투입홀 및 드럼의 개구부 사이를 차폐시켜 이물투입을 방지하는 이물방지리브와,

상기 이물방지리브가 내측으로 처지지 않도록 지지하는 지지수단을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 경사형 드럼세탁기.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 지지수단은 상기 투입홀 차폐리브의 내측면에 접하도록 상기 터브의 투입홀 내둘레에서 일체로 굴곡되어 돌출형성된 보강리브인 것을 특징으로 하는 경사형 드럼세탁기.

【청구항 3】

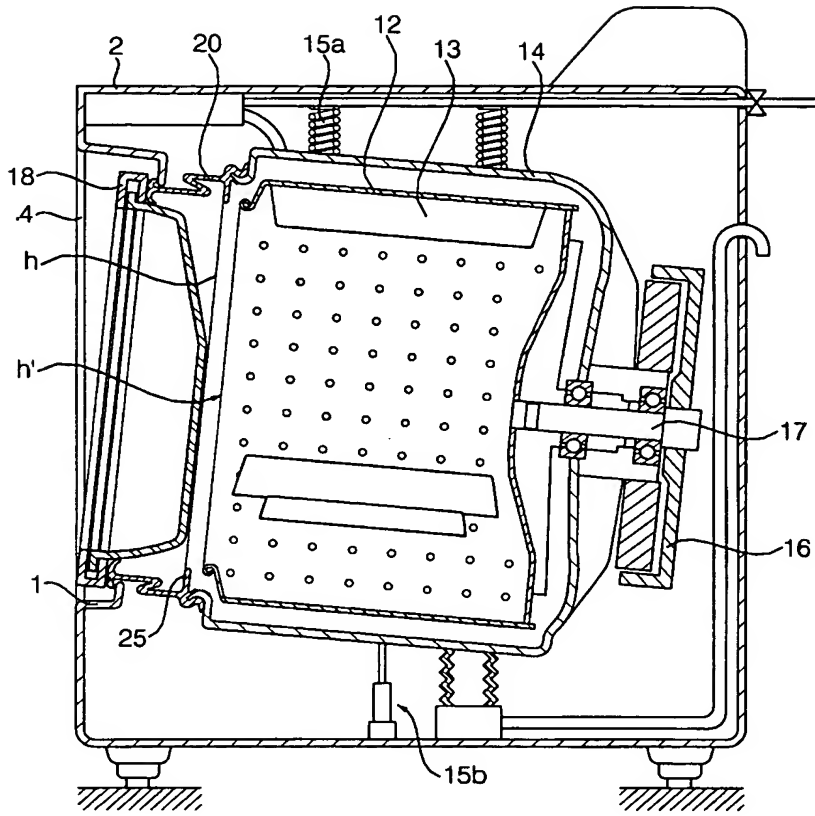
제 1항에 있어서,

상기 지지수단은 상기 투입홀 내둘레에 접하도록 상기 투입홀 차폐리브의 내측면에 돌출  
형성된 것을 특징으로 하는 경사형 드럼세탁기.

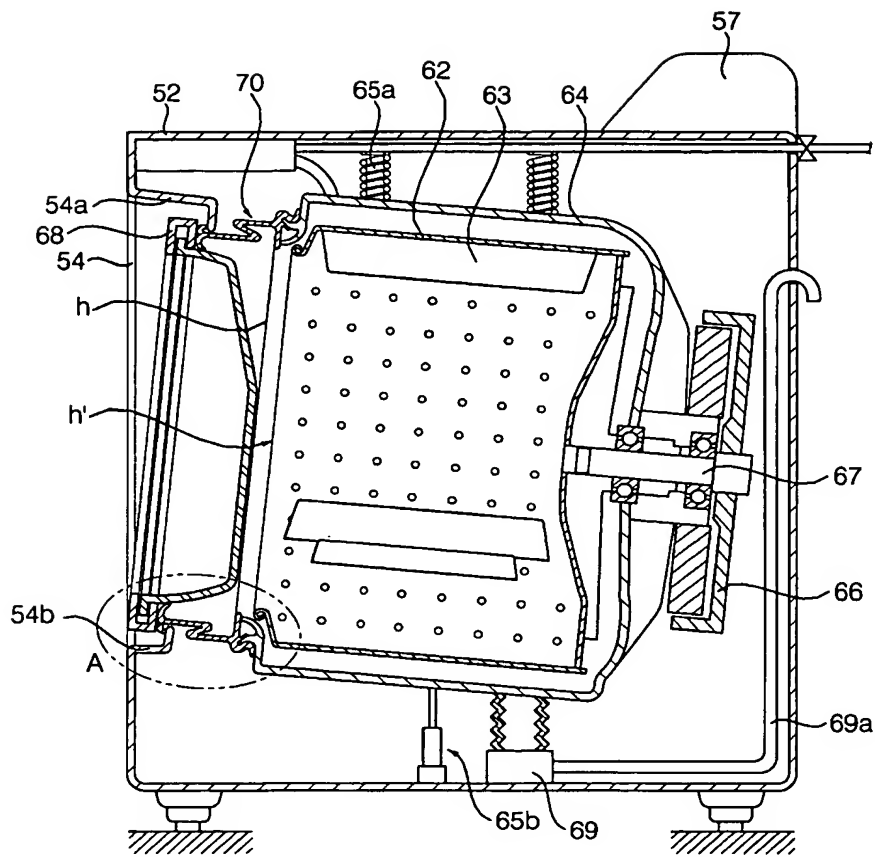


【도면】

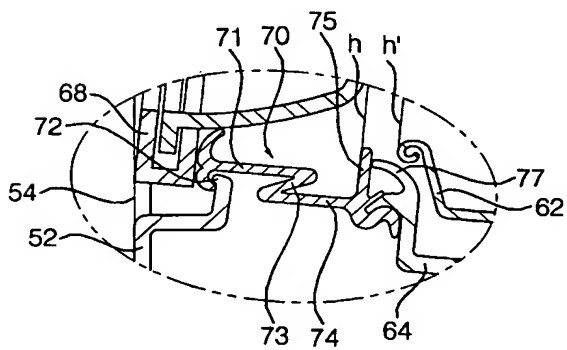
【도 1】



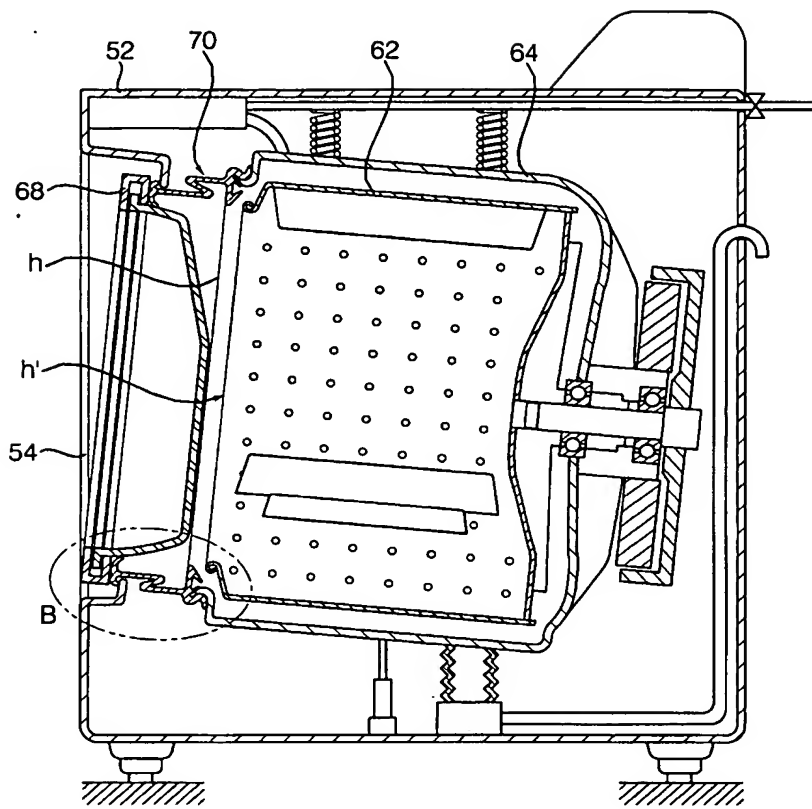
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

